

学校编码: 10384

分类号密级

学号: X2009221001

UDC

廈門大學

工 程 碩 士 學 位 論 文

医院药品采购管理信息系统
设计与实现

Design and Implementation of Drug Purchase of
Hospital Management System

陈建琳

指导教师姓名: 倪子伟副教授

专业名称: 计算机技术

论文提交日期: 2013 年 11 月 日

论文答辩时间: 2013 年 11 月 日

学位授予日期: 2013 年 月 日

答辩委员会主席:

评阅人:

2013 年 11 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为（ ）课题（组）的研究成果，获得（ ）课题（组）经费或实验室的资助，在（ ）实验室完成。（请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

() 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于
年 月 日解密，解密后适用上述授权。

() 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

论文以某地区医院药品分类采购为背景,研究二级及以上医院在药品采购过程中存在的各类问题。论文采用理论与实践相结合的研究方法,借鉴兄弟医院通用解决方案,结合本医院的实际针对药品采购存储与销售过程中存在药品滞销和不当库存问题,给出参考解决方案。

文中以此为背景,分析医院为什么需要引入 ABC 分类法对药品采购进行管理。在中国医药购销关系条件下,利用个人经验及精确数学模型无法满足医院对药品管理管理的要求。本课题是在医院如何保证在正常医疗活动的最低药品库存的情况下,希望进一步降低医院药品资金占用比,更好地组织和完成医院药品的采购计划而做出的一种尝试。而这个尝试是离不开信息化的支持,文中创新地提出利用信息系统提供一个结合 ABC 分类及常规库存管理制度(最低库存)、销售预测模型(数学模型)相结合的方式的平台,更好地满足医院药品采购的要求。

接着对这样系统进行了需求分析,并根据业务需要确定业务流程,系统功能等。在本系统中,重点讨论利用 ABC 分类法规范医院药品采购流程,以及主要数据结构和操作流程。然后按照软件工程开发设计原则,对医院药品采购系统进行了体系结构、网络结构及功能结构的整体概要设计及数据库设计。根据医院实际情况,论文采用传统的 C/S 架构模式,在设计过程中采用较新且稳定微软.NET 开发平台,结合 Microsoft SQL Server 数据库开发出符合医院药品采购分类管理要求的采购系统,利用现有的医疗机构软件资产。最后对信息系统设计做出了项目总结及 ABC 分类法在医药采购管理中应用展望,并指出现有信息系统的不足之处。

关键词: 医院药品采购; ABC 分类法; C/S 架构

Abstract

Based on the classification of some area hospital drug procurement, many kinds of problems on level two and above hospitals in drug procurement process are analyzed. The paper adopts a combined method of theory and practice, the brothers from the hospital general solutions, combined with the actual hospital in drug unsalable and improper inventory process of drug purchasing storage and sales, gives reference solutions.

This paper first discusses the background, present situation and significance of the research, points out that in recent years the quality of management of drug stock in hospital has always been the priority among priorities in hospital management, before most hospitals are using the minimum inventory method and expiration date of drugs management ways to save for the management of drug, which rely on personal empirical confirmation of drug purchase plan, with the development of the two Chinese health system, already more and more did not meet the demand of hospital development. Along with the health information development, the research focus of medical procurement management on whether can be predicted by accurate mathematical model of drug consumption, so as to provide an effective means for the production and sale of optimization of drug inventory. This mathematical model has its limitations, operability is not high, but the implementation of personnel from the process that the summary of the experience of many rules.

Then we carried on the demand analysis to this system, and according to the business needs to identify the business process, system function etc.. In this system, this paper focuses on the use of ABC classification standard of hospital drug procurement process, as well as the main data structure and operation process. Then according to the software engineering design principles, the drug procurement system in hospital were designed overall outline design and database system structure, network structure and function structure. According to the actual situation of the hospital, the paper uses the traditional C/S architecture model, adopts a new and stable Microsoft .NET development platform in the design

process, combined with the Microsoft SQL Server database developed in line with the drug stock in hospital classification management requirements of the procurement system, using the software of medical institution existing assets. Finally, the design of information system made a project summary and classification of ABC application prospect in medicine purchasing anagement, and points out the deficiencies in information system. Then has carried on the demand analysis to this system, and according to the business needs to identify the business process, system function etc.. In this system, this paper focuses on the use of ABC classification standard of hospital drug procurement process, as well as the main data structure and operation process. Then according to the software engineering design principles, the drug procurement system in hospital were designed overall outline design and database system structure, network structure and function structure. According to the actual situation of the hospital, the paper uses the traditional C/S architecture model, adopts a new and stable Microsoft.NET development platform in the design process, combined with the Microsoft SQL Server database developed in line with the drug stock in hospital classification management requirements of the procurement system, using the software of medical institution existing assets. Finally, the design of information system made a project summary and classification of ABC application prospect in medicine purchasing management, and points out the deficiencies in information system.

KeyWords: Hospital Drug Purchase; Activity Based Classification; C/Smode;

目录

第一章 前言	1
1.1 研究背景	1
1.2 中国医院医药购销现状	2
1.3 研究方向与内容	4
1.4 医院药品精细化管理基本原理与方法	5
1.5 论文结构说明	7
第二章 医院药品采购管理信息系统需求分析	9
2.1 需求分析	9
2.1.1 需求的内容	9
2.1.2 系统可行性分析	10
2.2 功能性需求分析	10
2.2.1 系统管理需求说明	13
2.2.2 系统设置需求说明	13
2.2.3 药品采购计划模块需求分析	14
2.2.4 药品库存及出入库需求分析	16
2.3 系统非功能性需求分析	18
2.3.1 服务端性能需求	18
2.3.2 数据保护说明	18
2.3.3 系统易用及可操作性	19
2.4 安全性需求分析	19
第三章 医院药品采购管理系统设计	21
3.1 系统设计原则	21
3.1.1 系统总体目标	21
3.1.2 系统技术目标	22
3.1.3 系统设计原则	22
3.2 系统架构选择	23

3.3 系统功能设计	25
3.3.1 权限模块设计	25
3.3.2 药品采购计划子模块设计	26
3.4 数据库设计	27
3.4.1 数据库业务逻辑设计规则	28
3.4.2 数据库数据表字典节选	29
3.4.3 部分数据库数据 E-R 实例图	29
3.4.4 部分表结构介绍	31
第四章 医院药库药品管理系统功能实现及相关介绍	34
4.1 功能实现	34
4.1.1 药品采购分类子模块的实现	34
4.1.2 药品采购计划子模块的实现	35
4.1.3 药品基础目录的实现	37
4.1.4 用户管理子模块的实现	37
4.2 相关理论与技术介绍	38
4.2.1 医院管理信息系统简介	38
4.2.2 系统安全性策略设计与实现	39
4.2.3 NET Framework 介绍	39
第五章 总结和展望	42
5.1 总结	42
5.2 展望	43
参考文献	44
致谢	45

Content

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Research Background	1
1.2 The Current Situation of Hospital Pharmaceutical Sales in China	2
1.3 The Tendency and Main Contents of Research	4
1.4 Basic Principle and Method of Meticulous Management of Hospital Medicine	5
1.5 Structure of Essays	7
Chapter 2 Management System Requirement Analysis	9
2.1 Requirement Analysis	9
2.1.1 Requirement Contents	9
2.1.2 Feasibility Analysis	10
2.2 Functional Requirement Analysis	10
2.2.1 Functional Module Management	13
2.2.2 System Setup Requirements	13
2.3.3 Requirement Analysis of Drug Purchase Plan Module	14
2.3.4 Drug Analysis of Inventory and Storage Needs	16
2.3 Non-functional Requirement Analysis	18
2.3.1 Non - Functional Requirements Analysis System	18
2.3.2 Data Protection Instructions	18
2.3.3 Easy to Use and Operability of the System	19
2.4 Analysis of Security Requirements	19
Chapter 3 Design of Drug Purchase Management System	21
3.1 System Design Principles	21
3.1.1 The Overall Objective of the System	21
3.1.2 System Technical Objectives	22

3.1.3 System Designing Principle.....	22
3.2 System Architecture.....	25
3.3 System Function Design.....	25
3.3.1 Design of the Permissions Module.....	26
3.3.2 Drug Purchase Plan Design of a Module	27
3.4 Database Design.....	28
3.4.1 Design of the Database Business Logic Rules.....	29
3.4.2 Database E-R View.....	29
3.4.3 Table Structure.....	31
Chapter 4 Pharmacy Management System Implementation.....	34
4.1 System Function Implementation	34
4.1.1 Implementation of the Classification of Drug Purchase a Module....	34
4.1.2 Implementation of the Drug Purchase Plan a Module	35
4.1.3 Drug Implementation of the Underlying Directory	37
4.1.4 Module Implementation of User Management.....	37
4.2 Theory and Related Technology.....	38
4.2.1 Hospital Management Information System.....	38
4.2.2 System Design and Implementation of Security Policies.....	39
4.2.3 Description of the.NET Framework.....	39
Chapter 5 Conclusions and Prospects	42
5.1 Conclusions.....	42
5.2 Prospects.....	43
References.....	44
Acknowledgements.....	45

第一章 前言

随着网络技术的迅速发展,信息技术已在社会经济生活的各个领域中得到广泛应用。近年来传统产业利用信息化技术推动自身的发展已渐成趋势,2009年新医改方案将信息化建设作为医改支柱之一就是一个明显的信号,未来中国卫生事业的发展离不开信息技术的支撑。

1.1 研究背景

2009年新医改方案出台后,卫生部及各级政府对新医改政策的执行出台了很多文件及相关具体的政策。这些政策及相关实施细则总数起码有上千,归纳起来的思路是利用新农村合作医疗、城镇居民保险等方式将基本医疗保险的覆盖面进一步的扩大,缓解农村及城市居民应病致贫现象,建立基本药物制度,降低老百姓常见药品费用,实现人人享有基本的医疗卫生保健服务。建立健全城乡医疗卫生服务体系,缓解老百姓看病“三长一短”的现象,积极推进基本公共卫生服务的均等化;通过临床路径、成本核算等财务手段推进公立医院改革试点工作,充分利用信息化的手段,实现医院的精细化管理,为医疗保险支付方式的变革提供依据及基础准备。

近些年来国家安排各级医院在多个方面进行试点,主要目标是为了使各级医疗机构在为居民提供更加优质医疗服务的同时,降低医疗服务价格,对不同的病情提供恰当的医疗服务。具体手段是通过计算医院各级科室的成本核算出每床日数成本,并通过降低床日成本的手段及减少无效住院日的方式,降低医院运行成本,从而降低全社会医疗服务成本及居民享受医疗服务成本。在此基础上改变之前的基本医疗保险付费方式,提高医疗保险资金的利用率,从而能为更多的患者服务。

在各级医院的试点中,药品采购、库存及销售管理是重中之重。任何一家医院的药品支出能占到总支出的4成左右,收入可以占到总收入的一半。毫不夸张的说,新医改能否成功取决于药品管理的革新。只有做好医院药品的精细化管理,

降低药品使用成本，才能真实的降低医院的整体运营成本，从而降低患者的医疗成本。各级医院虽然根据自身的情况制定出不同的解决方案，但都希望通过信息化手段提高药品管理的效率，从而降低药品库存及药品采购对现金流的占用，又不会影响到医院对药品的正常使用。本文是根据某院药剂科在药品运营中存在的各类问题，讨论如何通过信息化的手段解决。

1.2 中国医院医药购销现状

现在是信息化社会，IT 技术在飞速的发展，各种技术在不断的推陈出新。2009 年新医改方案中将卫生信息化作为新医改的四梁八柱之一，就是希望信息化能够作为新医改的重要手段。药品购销业务是医院主要也是最重要业务之一，医院对药品购销的过程管理的优劣直接关系到医院绩效。现行国家政策，医院不得直接从制造商购买药品，在药品最终到达医院之前，至少要经过一个中间商的交易环节，有可能包括全国性批发商，区域/省级批发商或本地分销商（即各级医药公司），这种多层的分销体系也会导致药品中间成本的大幅增加。由于中国医药行业缺乏集成度，同时由于生产商为了能更好的组织与控制药品生产，必须获得各地实际的销售量，往往采用地区价格分销的方式，也就是同种药品不同地区不同价格。而地区医药公司首要考虑的是利润，它们往往从不同医药公司进货，使得本来已经非常复杂分销体系更加复杂。所以某种药品达到患者手中之前往往需经过多个中间交易环节，由此建立的供应链系统是错综复杂的，脆弱的，易出现质量问题。供应链的杂乱使得假冒伪劣药品有机可乘，越有机会流入市场。

与美国、日本、欧洲等发达国家和地区相比，中国医药行业非常缺乏集成度。在美国，最大的三家医药分销企业卡地纳健康，麦克森和亚美资源占据了美国医药市场超过 90% 的市场份额。日本最大的五家医药分销企业占据了日本医药市场 80% 的份额，而欧洲最大的三家医药分销企业也占有欧洲市场 65% 的份额。相比之下，2008 年中国最大的三家医药分销企业（中国医药集团，上海医药集团，九州通医药集团）只占中国医药市场的 20% 的份额。前十大分销商也只占有 35% 截止到 2007 年底，中国有 3000 多家制药企业，13000 家药品批发企业和分销企业^[2]。虽然制造商一直试图减少与之有业务往来的分销商数量，但很难减少到 50

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库